

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl. 6
H01K 1/46

(45) 공고일자 1982년11월25일
(11) 공고번호 실1982-0002451
(24) 등록일자 1982년11월25일

(21) 출원번호 실1982-0007565 (65) 공개번호
(22) 출원일자 1982년09월24일 (43) 공개일자

(62) 원출원 특허 특허1979-0002619
원출원일자 : 1979년08월01일 심사청구일자 :

(72) 고안자 스탠리 프레데릭 부바
미합중국 오하이오주 웨그린 폴스시 웨그린로드 8303
데이비스 레위스 제닝스
미합중국 오하이오주 레인더빌시 카모도코우브 이 3832

(74) 대리인 이윤모

심사관 : 손은진 (책자공보 제576호)

(54) 개선된 내식성을 위해 플라스틱 코팅이 되어있는 전등용 알루미늄 베이스

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[고안의 명칭]

개선된 내식성을 위해 플라스틱 코팅이 되어있는 전등용 알루미늄 베이스

[도면의 간단한 설명]

본 고안에 의한 폴리테트라플로로 에틸렌(Polytetra fluoro ethy lene)코팅된 알루미늄 베이스셀을 가지는 전등의 도시도.

[실용신안의 상세한 설명]

본 고안은 소켓에 끼우는 전등을 위한 에디슨(Edison)혹은 스크 루우형 베이스에 관한 것이며, 고온이나 불리한 주위조건하에서 이전에 알루미늄이 사용될 수 없었던 베이스 셀에 알루미늄 사용을 가능하게 한다.

에디슨 혹은 보통의 램프는 나삿나가 파진 금속 셀, 중앙의 접점 혹은 아일릿(eyelet)그리고 셀과 아일릿을 결합하는 주형 절연체로 구성된다. 그러한 베이스는 세기가 바뀐 이루로 백열전등에 사용되어 왔고 미합중국 특허 774,404-스완 (swan)(1904)에 설명되어 있다.

베이스는 작은 것로부터, 중간 것, 큰것에 이르기까지 다양한 크기가 있다. 미합중국 특허 2,519,328-휘트 모어 에트 알 (Whitmore etal)에 설명되어 있듯이, 베이스에는 베이스 셀 및 아일릿 중간에 접촉링(ring)을 가지는 세가지 형의 램프에 사용된 3접촉 베이스와 같은 변형이 포함된다.

원래 그런 베이스의 금속 부분은 부식저항이 있거 납땀하기 쉬운 낫쇠로 만들어져 있었다. 제2차대전후 알루미늄은 낫쇠보다 훨씬 값이 싸져서 1950년에는 보통의 가정용 백열전등에 사용된 중간 크기 베이스의 베이스셀에 있는 낫쇠대신 알루미늄을 사용하였다. 그러나, 알루미늄은 낫쇠보다 더 얇아 벗겨지는 경향이 있는데 그것은 마멸이나 소모이고, 부식저항으로서의 그런 것이 아니다. 현재 까지 아주 높은 온도나 불리한 주변 조건하에서 동작하는 램프에 알루미늄 베이스를 사용하는 것이 불가능하였다. 실제로 모든 높은 강도의 방전 램프에는 낫쇠나 니켈판이 붙은 낫쇠에 나사가 파진 베이스가 사용되었다. 역시 대형의 백열전등 및 옥외 간판에 사용된 백열전등에는 아직 낫쇠베이스가 활용된다.

코팅이 씌여야 한다. 이것은 코팅이 씌여진 나트륨 방전등이 나트륨을 방출하지 않아서 램프를 끼우거나 제거할 수 있어야 한다. 이점은 저렴한 서어비스 가격 및 정비원의 안전의 관점에서 중요하다. 본 발명의 목적은 알루미늄 셀을 내장하여 이런 필요조건에 맞는 베이스를 제공하는 것이다.

본 고안에 의해 전등의 베이스에는 낮은 마찰계수(0.1 혹은 그보다 적음) 때문에 윤활성질을 지니는 부드러운 보호 플라스틱 재료의 얇은 자체부착층으로 외면상 입혀진 알루미늄 셀이 제공된다. 셀은 베이스의 주요 몸체부분을 의미하고, 일반적으로 나삿니가 파지였으며, 상보의 속이빈 전도성부재 혹은 램프 소켓에 있는 셀에 끼워지고 전기적인 접촉이 되게 한다.

우수한 재료는 폴리테트리 프로로에틸렌과 같은 중합체의 플로로카본(fluoro carbon)이다. 상업상 이 재료는 상표 테트론인 것이 입수 가능하고 E.I.듀폰 앤드 주식회사가 팔고 있다. 역시 황하 폴리페닐렌도 적당하다.

얇은 막은 베이스 셀과 함께 최대의 접촉압력점에서 쉽게 관통해서 전기적인 연속성을 주는, 반며 부식방지를 제공하고 쉽게 램프를 제거하기 위한 윤활제 역할을 하면서 그 자리에 남는다.

부착을 최대화하기 위해서 코팅될 알루미늄막을 코팅하기 바로전에 충분히 깨끗이 해야하고, 되도록이면 그리트 브라스트(grit blast)해야 한다. 양호한 코팅기술은 물 속에서 중합물질의 서스펜션(suspension)을 사용하는 정전기법이다. 이 스프레이(spray)는 코팅될 면에 대해서 높은 양 전위(예를들며 76,000 VDC)에 있다. 코팅은 역시 페인팅 하거나, 그 서스펜션에 담그므로써 입혀질 수 있다. 적용후에, 이 코우팅은 약 3-4분동안 대략 235-345℃의 온도에 구워 말려진다. 사실상의 시간과 온도는 조합 및 최종적인 코팅 필요조건에 의해서 변화될 수 있다.

이 코팅은 연속적이어야 하고 최소한의 두께 약 0.00127센티미터가 이것을 확실하게 하는데 바람직스럽다는 것을 발견했다. 0.00381센티미터를 초과하여 코팅하며 아무런 잇점이 없고 지나친 두께는 단순히 재료만 낭비한다. 일반적으로 가장 굵은 부분이 약 0.00254센티미터 되게 코팅하는 것이 양호하다. 중합물질은 상대적으로 비싸서 이것에 첨가제를 섞음으로서 좀 절약이 될 수 있다. 양호한 첨가제는 좋은 윤활성질의 입점 및 전도성을 가진 흑연이다. 중합물질 코팅은 높은 국부적 입력하에서 시간이 경과됨에 따라 되어지고 최종적으로 요구되는 접촉은 베이스와 소켓사이의 금속 접촉점에 직접적인 금속을 제공하기 위해 필름을 절단함으로써 이루어진다. 때때로 램프가 소켓에 끼워질 때 필름관통이 즉시 발생하지 않을지 모른다. 이러한 경우에 금속대 금속 접촉이 이루어질때까지, 램프가 즉시 커졌을 때 이 흑연은 전기적인 연속성을 확실히 할 수 있다.

도면에는 본 고안이 실시된 고압의 나트륨 방전등이 나타나 있다. 이 램프에는 상단에 모갈(Mogul)베이스(3)가 부착된 유리구(2)안에 알루미늄 세라믹으로 되어있고 나트륨을 가진 방전관(1)이 있다. 베이스는 나삿니가 파진 셀(4)가 절연웹(web)에 부착된 낫쇠 아일릿(5)로 구성되고, 셀과 아일릿은 그것에서 내부도선이 연결되어 접촉단자 역할을 한다.

본 고안에 의하며, 폴레테르플로로 에틸렌 코팅(7)은 알루미늄셀(4)에 입혀진다. 그 필름이 단지 이셀의 오른쪽반에 나타나 있지만, 왼쪽반의 끝에 두께로써 크게 나타난 부분에도 역시 보인다. 이 필름은 두께가 약 0.00254센티미터이고, 이것을 검게 보이게 하는 첨가제인 흑연과 탄소가 함유되어 있다.

니켈에 대한 코팅의 마찰 계수는 0.04이다. 이 램프는 종래에 니켈로 입혀있고 나삿니가 파진 낫쇠셀을 활용하는 나삿니가 파진 소켓에 쉽게 끼워진다. 램프를 끼울 때 나타나는 압력을 코팅을 관통하는 것과 금속대 금속접촉을 확실히 하는데 충분하다. 코팅된 알루미늄 베이스는 바람직한 내식성과 수명을 구비하고 낫쇠베이스보다 값이 아주 저렴하다.

(57)청구의 범위

청구항1

나사홈이 있는 금속셀(4)과 이 셀에 중앙 접촉점을 결합하는 절연체위에 장치된 중앙 접촉점을 가지는 전등용 스크루 베이스(3)에 있어서, 셀(4)외부에 플라스틱 재료의 얇은 부착층(7)으로 피복되어 있으며, 이 부착층은 회로의 연속성을 제공하기 위해 소켓에 끼울 때 최대 압력점에서 관통될 수 있으며 셀 외부에 내식성을 위해 플라스틱 코우팅이 되어 있는 전등용 알루미늄 베이스.

도면

도면1

